

## Veri İletişim Laboratuvarı (B3-03)



**Fakülte:** Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Laboratuvar Binası

**Yer:** 3.Kat B3-03

**Kapasite:** 75 öğrenci

**Sorumlu Öğretim Üyesi:** Prof. Dr. İlhami Muharrem ORAK

**Laboratuvar Sorumlusu:** Arş. Gör. Melek ŞENTÜRK

### Laboratuvarın Amacı

Veri İletişimi Laboratuvarı, öğrencilerin veri iletimi, ağ protokolleri, haberleşme prensipleri ve bilgisayar ağlarının temel çalışma yapısını uygulamalı olarak öğrenmelerini amaçlar. Bu laboratuvar, ağ topolojileri, iletim ortamları, veri paketleme, hata kontrolü, yönlendirme ve protokol analizi gibi konularda deneysel öğrenme ortamı sunar. Ayrıca, Wireshark, Cisco Packet Tracer gibi yazılımlarla gerçek ağ davranışlarını analiz etmeye yönelik uygulamalar yapılır.

---

### Laboratuvar Kullanım Kuralları

1. Laboratuvara yalnızca ders veya proje saatlerinde, öğretim elemanı veya yetkili personel gözetiminde girilmelidir.
2. Bilgisayarlar, ağ cihazları (switch, router vb.) ve kablolama sistemleri yalnızca deney amaçlı kullanılmalıdır. Deney öncesi bağlantılar öğretim elemanına gösterilmeden enerji verilmemelidir.

3. Herhangi bir bağlantı veya konfigürasyon işlemi öncesinde öğretim elemanından onay alınmalıdır.
  4. Laboratuvardaki yazılımlara izinsiz müdahale etmek, kişisel dosya yüklemek veya internet ayarlarını değiştirmek yasaktır.
  5. Her öğrenci deney raporlarını düzenli olarak tutmalı ve ders sonunda teslim etmelidir.
  6. Deney bitiminde bağlantılar sökülmesi, bilgisayarlar kapatılmalı ve masa düzeni korunmalıdır.
  7. Laboratuvar ekipmanlarına zarar verilmesi veya arıza tespiti halinde durum derhal sorumlu personele bildirilmelidir.
- 

## **Kullanım Alanları**

- Data Communication (Veri İletişimi) dersi uygulamaları
  - Computer Networks (Bilgisayar Ağları) deneyleri
  - TCP/IP, UDP, HTTP, DNS, ICMP gibi protokollerin analiz çalışmaları
  - Wireshark ile ağ trafiği izleme ve paket analizi uygulamaları
  - Nesnelerin İnterneti (IoT) temelli ağ haberleşme projeleri
  - Ağ güvenliği, yönlendirme ve paket yönlendirme simülasyonları
  - Bitirme projeleri ve akademik araştırmalar için test ortamı
- 

## **Öğrenim Çıktıları**

### ***Bu laboratuvarı başarıyla tamamlayan öğrenciler:***

1. Veri iletişiminin temel ilkelerini (bant genişliği, hata oranı, iletim ortamı türleri) kavrar.
2. Fiziksel, veri bağlantı ve ağ katmanlarının işlevlerini ayırt eder.
3. TCP/IP mimarisi ve temel protokollerin (ARP, ICMP, DNS, HTTP, FTP vb.) çalışma mantığını analiz eder.
4. Wireshark gibi araçlarla ağ paketlerini yakalayabilir, yorumlayabilir ve sorunları tespit edebilir.
5. Küçük ölçekli ağ topolojilerini (LAN) kurabilir ve yapılandırabilir.
6. Socket programlama, istemci-sunucu yapısı ve veri aktarım süreçlerini kavrar.
7. Takım çalışması, problem çözme ve teknik raporlama becerilerini geliştirir.
8. Ağ güvenliği ve etik kurallara uygun olarak deneysel çalışmalar yürütür.